



## 特 許 願

昭和47年9月21日

特許庁長官 三宅幸夫 殿

1. 発明の名称 スイッチ 水銀スイッチ

2. 発明者

住所(居所)  
氏名

特許出願人と同じ

3. 特許出願人

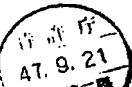
郵便番号

222-□□

住所(居所)  
氏名神奈川県横浜市中区磯子区2347番地  
松山茂治(他1名)

4. 添付書類の目録

- |          |     |
|----------|-----|
| (1) 明細書  | 1 通 |
| (2) 図面   | 1 通 |
| (3) 願書副本 | 1 通 |
| (4) ( )  | 通   |



## 明 細 書

1 発明の名称

水銀スイッチ

2 特許請求の範囲

弾性を有する媒体室の内部を水銀など液体導電媒体で満たし、該媒体室および媒体の形状を変化させることにより、回路の抵抗値の増減または断続を行なうことを特徴とする水銀スイッチ

3 発明の詳細な説明

この発明は、水銀など液体導電媒体を使用して回路の開閉を行なう水銀スイッチに関するものである。

従来の水銀スイッチは、2個以上のタンクステン製端子を封入したガラス等に相当量の水銀と水素などのような気体を入れて封じたもので、これを傾斜させることにより水銀により電気端子間を接触または遮断するものであった。このような従来の水銀スイッチでは比較的太容量、耐久性

① 日本国特許庁

## 公開特許公報

① 特開昭 49-50463

③ 公開日 昭49.(1974) 5.16

② 特願昭 47-94066

② 出願日 昭47.(1972) 9.21

審査請求 未請求

(全2頁)

庁内整理番号

⑤ 日本分類

6471 54

59 H424

6932 52

59 H5

7103 52

59 H51

などの利点を有しながらも、スイッチの作動が重力で行なわれるためスイッチ自体の取付方向が制限され、かつ、ガラス製でその内部に液体、気体の2相を有するたの震動に弱い欠点があった。さらに、従来の水銀スイッチは破壊しやすいガラスを加えし、その内部に水素などの気体を封入して製作するなど製作上の困難さもあった。

本発明は、水銀スイッチの利点をまかして上記欠点を除き、取扱いの簡易さと製作の容易さを目的とするものである。

以下、本発明の一実施例を図面にもとづいて説明する。図中(1)はゴムチューブなど高弾性、絶縁性の媒体室で、両端に通電用端子(2)を備え、該媒体室内は水銀など液体導電媒体(3)で満たしてある。また、図中(4)はプラスチック等の絶縁性のケースで上記媒体室、媒体および端子を保持するほか、媒体を断続するための押ボタン(6)、押ボタンの

復帰用のスプリング(7)および突起(5)を備え、ゴムチューブの保護および万一の水銀の流出防止を行ない、さらに水銀スイッチの取付座を兼ねるものである。

次に上記実施例の作動について説明する。図1の通電状態から押ボタン(6)を押すと、媒体室(1)はケースの突起(5)の間に挟まれ押しつぶされる。そして、押しつぶされた媒体室内の水銀は左右に分断され、図2に示すような遮断状態となる。このとき、左右に押しこめられた水銀は、左右の媒体室をふくらませて逃げるため負相部分は不要であり、さらに水銀の表面張力によってはさまつけられた部分から水銀は完全に移動するので、回路を遮断することができる。図2の遮断状態から押ボタン(6)を放せば、復帰用のスプリング(7)で押ボタンは戻り、媒体室(1)はゴムチューブの弾性により図1の通電状態に戻る。

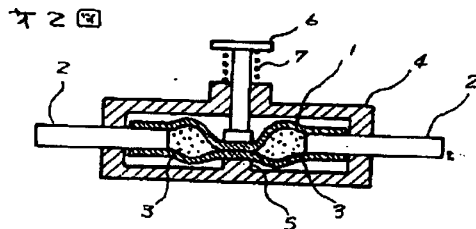
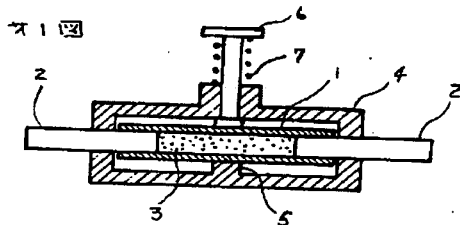
以上説明したように、本発明によりゴムチューブおよび水銀を利用して、取付の制限がなく耐電性を有し、かつ、破損のおそれの少ない密封型の水銀スイッチを提供することができる。しかも、ガラス管を使用しないことおよびガスの封入作業がなれないことなど製作も容易であり、経済的である。

#### 4 図面の簡単な説明

図1図は水銀スイッチの通電状態の断面図、図2図は水銀スイッチの遮断状態の断面図である。

- 1... 高弾性、絶縁性の媒体室 2... 通電用端子 3... 水銀並びに液体導電媒体 4... ケース 5... 突起 6... 押ボタン 7... 復帰用のスプリング

特許出願人 松山茂治  
瀬川典義



5 前記以外の発明者、または特許出願人

(1) 発明者

住所

氏名

特許出願人と同じ

(2) 特許出願人

住所

氏名

東京都練馬区高松4丁目15番15号  
瀬川典義